

Metode pengujian jumlah bahan dalam agregate yang lolos saringan nomor 200 (0,0075 mm)

DAFTAR RUJUKAN

AASHTO :

American Association Of State Highway And
Transportation Officials.

1986 *Amount Of Material Finer Than 0,075 mm Sieve In Aggregate Standar
Methods Of Sampling And Testing Part II,
Designation T. 11-82, Washington D.C. 20001*

Dewan Standardisasi Nasional

1990 *Metode Pengujian Analisa Saringan Agregat Halus Dan Kasar,
SNI 1969-1990-F.
Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.*

DAFTAR ISI

	Halaman
Daftar Isi	i
BAB I DESKRIPSI	1
1.1 Maksud dan Tujuan	1
1.1.1 Maksud	1
1.1.2 Tujuan	1
1.2 Ruang Lingkup	1
1.3 Pengertian	1
 BAB II PERSYARATAN PENGUJIAN	2
2.1 Peralatan	2
2.2 Benda Uji	2
2.3 Hasil Pengujian	2
 BAB III KETENTUAN - KETENTUAN	3
3.1 Peralatan	3
3.2 Bahan	3
3.3 Benda Uji	3
3.4 Perhitungan	4
 BAB IV CARA UJI	5
4.1 Persiapan	5
4.2 Urutan Pengujian	5
 BAB V LAPORAN UJI	7
LAMPIRAN A, DAFTAR ISTILAH	8
LAMPIRAN B, LAIN - LAIN	9
LAMPIRAN C, DAFTAR NAMA DAN LEMBAGA	10

BAB I

DESKRIPSI

1.1 Maksud dan Tujuan

1.1.1 Maksud

Metode Pengujian Jumlah Bahan Dalam Agregat Yang Lolos Saringan Nomor 200 (0,075 mm) dimaksudkan sebagai acuan dan pegangan dalam pelaksanaan pengujian untuk menentukan jumlah bahan dalam agregat yang lolos saringan Nomor 200 (0,075 mm) dengan cara pencucian.

1.1.2 Tujuan

Tujuan metode ini adalah untuk memperoleh persentase jumlah bahan dalam agregat yang lolos saringan Nomor 200 (0,075 mm), sehingga berguna bagi perencana dan pelaksana pembangunan jalan.

1.2 Ruang Lingkup

Metode pengujian ini meliputi persyaratan, ketentuan-ketentuan, cara pengujian agregat untuk menentukan persen bahan dalam agregat yang lolos saringan Nomor 200 (0,075 mm).

1.3 Pengertian

Yang dimaksud dengan :

- 1) jumlah bahan dalam agregat yang lolos saringan Nomor 200 (0,075 mm) adalah banyaknya bahan yang lolos saringan Nomor 200 (0,075 mm) sesudah agregat dicuci sampai air cucian menjadi jernih;
- 2) bahan pembersih adalah suatu bahan pembersih seperti detergent, atau sabun yang digunakan untuk mempermudah pemisahan bahan halus yang melekat pada agregat.
- 3) suspensi adalah bahan halus lolos saringan Nomor 200 (0,075 mm) yang melayang di dalam larutan air pencuci.

BAB II

PERSYARATAN PENGUJIAN

Ihwal yang dipersyaratkan adalah sebagai berikut :

2.1 Peralatan

- 1) Peralatan yang digunakan harus sudah di kalibrasi dan sesuai ketentuan yang berlaku;
- 2) Peralatan yang digunakan harus laik pakai sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

2.2 Benda Uji

- 1) pengujian harus dilakukan duplo;
- 2) pengambilan contoh agregat harus dilakukan secara acak, agar dapat mewakili seluruh bahan yang akan diuji;
- 3) benda uji disiapkan melalui alat pemisah contoh atau dengan jalan dibagi empat secara merata.

2.3 Hasil Pengujian

Nama Pelaksana dan penanggung jawab hasil uji harus ditulis dan dibubuhi tanda tangan serta tanggal pengesahan yang jelas.

BAB III

KETENTUAN - KETENTUAN

3.1 Peralatan

Peralatan yang digunakan adalah sebagai berikut:

- 1) saringan terdiri dari dua ukuran yang bagian bawah dipasang saringan Nomor 200 (0,075 mm) dan di atasnya saringan Nomor 16 (1,18 mm);
- 2) wadah untuk mencuci mempunyai kapasitas yang dapat menampung benda uji sehingga pada waktu pengadukan (pelaksanaan pencucian) benda uji dan air pencuci tidak mudah tumpah;
- 3) timbangan dengan ketelitian maksimum $\pm 0,1 \%$ dari berat benda uji;
- 4) oven, yang dilengkapi dengan pengatur suhu untuk memanasi sampai $(110 \pm 5) ^\circ\text{C}$;

3.2 Bahan Pembersih

Bahan yang digunakan adalah bahan pembersih seperti detergent atau sabun untuk mempermudah pemisahan bahan halus yang melekat pada agregat.

3.3 Benda Uji

Benda uji adalah agregat dalam kondisi kering oven dengan berat tergantung pada ukuran maksimum agregat sesuai dengan Tabel 1.

TABEL 1
KETENTUAN BERAT KERING MINIMUM BENDA UJI

UKURAN MAKSIMUM AGREGAT		BERAT KERING MINIMUM BENDA UJI
Ukuran Saringan	MM	GRAM
No. 8	2,36	100
No. 4	4,75	500
3/8	9,50	1000
3/4	19.00	2500
$\geq 1 \frac{1}{2}$	≥ 38.10	5000

3.4 Perhitungan

Rumus-rumus yang digunakan dalam perhitungan adalah sebagai berikut :

1) berat kering benda uji awal

$$W_3 = W_1 - W_2 \dots\dots\dots (1)$$

2) berat kering benda uji sesudah pencucian

$$W_5 = W_4 - W_2 \dots\dots\dots (2)$$

3) bahan lolos saringan Nomor 200 (0,075 mm)

$$W_6 = \frac{W_3 - W_5}{W_3} \times 100 \% \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan :

W_1 = berat kering benda uji + wadah (gram);

W_2 = berat wadah (gram);

W_3 = berat kering benda uji awal (gram);

W_4 = berat kering benda uji sesudah pencucian + wadah (gram);

W_5 = berat kering benda uji sesudah pencucian (gram);

W_6 = % bahan lolos saringan Nomor 200 (0,075 mm).

BAB IV

CARA UJI

4.1 Persiapan

Lakukan tahapan persiapan sebagai berikut :

- 1) Siapkan peralatan yang akan digunakan;
- 2) Tulis identitas benda uji ke dalam formulir pengujian;
- 3) Saring contoh agregat sesuai, SNI-1969-1990-F tentang Pengujian Analisa Saringan Agregat Halus dan Kasar, untuk mengetahui ukuran maksimum agregat;
- 4) Siapkan benda uji dalam kondisi kering oven dengan melalui alat pemisah contoh, tentukan beratnya sehingga memenuhi ketentuan Tabel 1.

4.2 Pelaksanaan Pengujian

Lakukan pelaksanaan pengujian sebagai berikut :

- 1) Timbang wadah tanpa benda uji;
- 2) Timbang benda uji dan masukkan ke dalam wadah;
- 3) Masukkan air pencuci yang sudah berisi sejumlah bahan pembersih ke dalam wadah, sehingga benda uji terendam;
- 4) Aduk benda uji dalam wadah sehingga menghasilkan pemisahan yang sempurna antara butir-butir kasar dan bahan halus yang lolos saringan Nomor 200 (0,075 mm). Usahakan bahan halus tersebut menjadi melayang di dalam larutan air pencuci sehingga mempermudah memisahkannya;
- 5) Tuangkan air pencuci dengan segera di atas saringan Nomor 16 (1,18 mm) yang di bawahnya dipasang saringan Nomor 200 (0,075 mm) pada waktu menuangkan air pencuci harus hati-hati supaya bahan yang kasar tidak ikut tertuang;

- 6) Ulangi pekerjaan butir (3), (4) dan (5), sehingga tuangan air pencuci terlihat jernih;
- 7) Kembalikan semua benda uji yang tertahan saringan Nomor 16 (1.18 mm) dan Nomor 200 (0,075 mm) ke dalam wadah lalu keringkan dalam oven dengan suhu $(110 \pm 5)^{\circ}\text{C}$, sampai mencapai berat tetap, dan timbang sampai ketelitian maksimum $\pm 0,1\%$ dari berat contoh;
- 8) Hitung persen bahan yang lolos saringan Nomor 200 (0,075 mm) dengan rumus-rumus perhitungan seperti yang diuraikan pada Bab III, butir 3.4.

BAB V
LAPORAN UJI

Laporan pengujian dicatat dalam formulir yang tersedia dengan mencantumkan hal-hal sebagai berikut :

- 1) identitas benda uji :
 - (1) nama pekerjaan;
 - (2) jumlah contoh;
 - (3) nomor contoh;
 - (4) jenis contoh;
 - (5) sumber contoh.
- 2) laboratorium yang melakukan pengujian :
 - (1) tanggal pengujian;
 - (2) nama teknisi penguji;
 - (3) nama penanggung jawab pengujian.
- 3) hasil pengujian.
- 4) kelainan dan kegagalan selama pengujian.

LAMPIRAN A
DAFTAR ISTILAH

bahan pembersih	: <i>wetting agents</i>
dibagi empat secara merata	: <i>quartering</i>
suspensi	: <i>suspension</i>
dua benda uji	: <i>duplo</i>

LAMPIRAN B

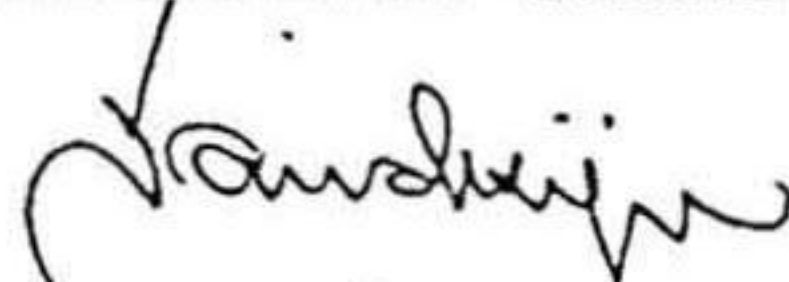
CONTOH ISIAN FORMULIR

Pekerjaan : PT. DUTA..... Tgl Pengujian : 09-06-1993..
 Jumlah contoh : 5..... Nama teknisi
 Nomor contoh : 1/5..... penguji : RUDY S.P..
 Jenis contoh : ABU BATU..... Nama penanggung
 Sumber contoh : BOGOR..... jawab : SUBANDRIJO, BE

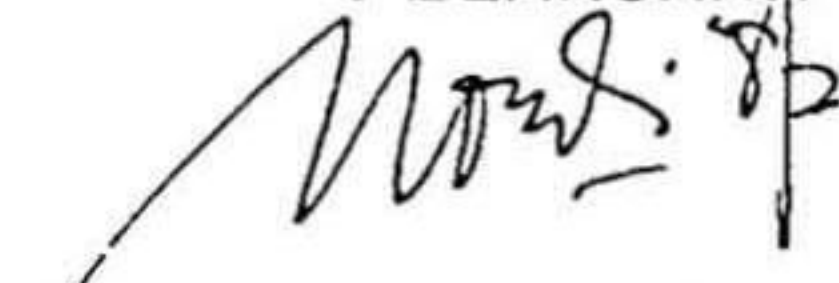
PENGUJIAN JUMLAH BAHAN DALAM AGREGAT
 YANG LOLOS SARINGAN Nomor 200 (0,075 MM)

NO. CONTOH 1/5	UKURAN MAKSIMUM AGREGAT (Nomor 4 (4,75mm))		SATUAN
	I	II	
BERAT KERING BENDA UJI + WADAH (W1)	800	825	GRAM
BERAT WADAH (W2)	150	125	GRAM
BERAT KERING BENDA UJI AWAL W3 = (W1-W2)	650	700	GRAM
BERAT KERING BENDA UJI SESU- DAH PENCUCIAN + WADAH (W4)	780	805	GRAM
BERAT KERING BENDA UJI SESUDAH PENCUCIAN W5 = (W4 - W2)	630	680	GRAM
PERSEN BAHAN LOLOS SARINGAN NOMOR 200 (0,075 MM) (W3 - W5) $W6 = \frac{W3 - W5}{W3} \times 100$	3,0	2,8	%
HASIL I = % HASIL II = % RATA - RATA = $\frac{I + II}{2}$	2,9.		%

PENANGGUNG JAWAB :


 (SUBANDRIJO, BE)

PELAKSANA


 (RUDY S.P.)

LAMPIRAN C
DAFTAR NAMA DAN LEMBAGA

1) Pemrakarsa

Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalan, Badan Penelitian dan Pengembangan PU.

2) Penyusun

N A M A	L E M B A G A
Soebandrijo, BE	Pusat Litbang Jalan

3) Susunan Panitia Tetap STANDARDISASI

JABATAN	EX-OFFICIO	N A M A
Ketua	Kepala Badan Litbang PU	Ir. Soenarjono Danoedjo
Sekretaris	Sekretaris Badan Litbang PU	Ir. Soedarmanto Darmonegoro
Anggota	Kepala Pusat Litbang Jalan	Ir. J. Hendro Moeljono
Anggota	Kepala Pusat Litbang Pengairan	Dr.Ir.Badrুদ্ধin Mahbub
Anggota	Kepala Pusat Litbang Pemukiman	Ir. HR. Sidjabat
Anggota	Sekretaris Ditjen Bina Marga	Ir. Djoko Asmoro
Anggota	Sekretaris Ditjen Cipta Karya	Ir. Soeratmo Notodipoero
Anggota	Sekretaris Ditjen Pengairan	Ir. M. Hardjono
Anggota	Kepala Biro Bina Sarana Perusahaan	Drs. Endang Sasmita
Anggota	Kepala Biro Hukum Departemen PU	Ali Muhammad, S.H



BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id